ÜBER CYSTISCHE TUMOREN DER MAMMA

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

JUDITH BLOCH

AUS

WILNA (RUSSLAND).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Freiburg i. B.
Hammerschlag & Kahle G. m. b. H.
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. B.

Dekan:
Prof. Dr. de la Camp.

Referent:
Professor Dr. Kraske
Geh. Hofrat.

Meinen teueren Eltern.

Die Ausbildung von Cysten in einem drüsigen Organ ist n allgemeinen nichts seltenes und es ist daher auch nicht zu erwundern, daß wir in der Mama bei den verschiedensten Erankungen Cystenbildungen finden. Eine andere Frage ist, ob ußerdem durch Retention von Sekreten zustandegekommene ysten noch wirkliche echte Cysten und ausgebildet durch Neuildung von Gewebe und Einschmelzung innerhalb des neugeildeten Gewebes sind, auch ob es möglich ist für den Chirurgen, ie bei den verschiedensten Geschwülsten vorkommenden Cysten ls wesentlichen oder unwesentlichen Bestandteil der Geschwulst u erkennen und zu unterscheiden.

Die letztere Frage gewinnt von dem Gesichtspunkte aus esondere Bedeutung, als von der richtigen Erkenntnis der Geschwulstbildung überhaupt die Entscheidung abhängt für den hirurgen, ob er nur Teile der Brustdrüse, oder die ganze Iamma, oder beide Mammae entfernen soll. Am wünschensertesten wäre es natürlich für den Chirurgen, wenn es möglich äre, jeweilens schon vor der Operation die richtige Diagnose u stellen, um die Einwilligung der Kranken zu erhalten. Das ird jedoch in vielen Fällen nicht möglich sein, denn wir werden ehen, daß bei den mit Cystenbildung einhergehenden Geschwülsten ft erst die Incision, zuweilen sogar erst die mikroskopische ntersuchung sicheren Aufschluß über die Art der Geschwulst ibt. In zweifelhaften Fällen wird natürlich der Chirurg lieber u viel, als zu wenig tun, d. h. die Mamma amputieren.

Irrtümer in Bezug auf Beurteilung cystischer Tumoren önnen nun vorkommen, sowohl bei gutartigen, als bei bösartigen eschwülsten denn alle diese enthalten erfahrungsgemäß Cysten,

Bei den ersten wird besonders die Frage zu erörtern sein, handelt es sich um eine circumscripte Neubildung (Fibrom, Fibroadenom, Cystadenom), oder handelt es sich um einen chronisch entzündlichen Prozeß, welcher gewisse Partien der Mamma vielleicht etwas stärker ergriffen hat, als die anderen, und daher zunächst als Geschwulst imponiert (handelt es sich um irgend eine Form der sogenannten Mastitis cystica).

Die Schwierigkeit in der Entscheidung und Beurteilung dieser Geschwülste illustriert ein interessanter Fall von Angiosarcom der Mamma, welches im äußeren oberen Quadranten als circumscripter Tumor zu fühlen war, aber auf dem Einschnitt keine scharfen Grenzen hatte und bei der Gleichmäßigkeit der Schnittfläche, dem grauroten Aussehen, der unscharfen Begrenzung den Verdacht eines weichen Carcinoms mit Cystenbildung erwecken mußte. Es wurde deswegen die Mamma amputiert und die Achselhöhle ausgeräumt. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, daß es sich nicht um ein Carcinom, sondern um die seltene Form eines Angiosacroms handelte, welche selbst kleine Bluträume bildete und Cystenbildung des Mammagewebes veranlaßt hatte.

Eine genauere Beschreibung dieser Geschwulst soll unten erfolgen. Zunächst wollen wir einen Blick werfen auf die oben erwähnten Gruppen von Geschwülsten, welche mit Cystenbildungen einhergehen und versuchen Anhaltspunkte zu gewinnen zur Unterscheidung der einzelnen Gruppen, sowohl klinisch, als anatomisch bei der Incision, wobei wir diese Forderung der frühzeitigen Erkenntnis der nachher auszuführenden mikroskopischen Untersuchung im Interesse der Kranken in den Vordergrund stellen möchten. Auch müssen wir natürlich gerade die zur Verwechslung dienenden Fälle von einfacher Cystenbildung und von Mastitis cystica in den Bereich unserer Betrachtung ziehen.

Cysten.

Die weibliche Brustdrüse gehört zu den Organen des menschlichen Körpers, welche den mannigfachsten Erkrankungen ausgesetzt und sehr oft von akuten und chronischen Entzündungen, wie verschiedenartigsten Tumoren ergriffen ist.

Es ist leicht begreiflich, daß ein Organ, welches so vielen Wechseln in seinem eigenen Ernährungszustande und namentlich in seinen funktionellen Leistungen unterworfen ist, viel häufiger in diesen seinen Funktionen und in den anatomischen Vorbereitungen zu denselben gestört wird, als ein Organ, das langsam von Stufe zu Stufe zu der ihm bestimmten Größe und gleichmäßigen Funktion gelangt. Die Funktion der Mamma, als einer Drüse, die zur äußeren Sekretion bestimmt ist und der entsprechende anatomische Bau derselben nach dem Typus einer acinös-tubulären Drüse führen dazu, daß fast jeder pathologische Prozeß, der sich hier abspielt, sei es eine Entzündung oder Tumorbildung, mit Cystenbildung einhergeht. Nach Aschoff ist in der Brustdrüse die Cystenbildung so häufig, daß es kaum eine Erkrankung derselben gibt, bei der nicht auch gelegentlich Cysten entstehen.

Was die Definition der Cyste betrifft, so ist eine echte Cyste ein Hohlraum, der gegen die Umgebung von einer Membran abgegrenzt ist und einen von der Hülle differenten Inhalt besitzt. Von den heterogenen Cysten kommen in der Mamma Dermoide, Atherome, Echinococcen und Cysten nach Trauma (Haematome) vor; letztere von Sasse traumatische bezeichnet, weil sie ohne Beteiligung des Drüsenparenchyms selbst, gelegentlich nach einem Trauma im Bindegewebe, oder nach Operationen in der Narbe durch Bluterguß sich ausbilden können. Diese Cysten sind äußerst seltene Bildungen in der Mamma und sind hier nur der Vollständigkeit halber angeführt.

Vielfach beobachtet und allgemein anerkannt sind die Retentionscysten, die sogenannte Milchcyste oder Galactocoele*), die durch Stauung des Sekretes im Ausführungsgange entsteht,

*) Wirchow, Geschwülste, Bd. I, S. 283.

Die Ursache der Stauung kann eine rein mechanische sein, indem sie einmal durch Verstopfung oder Unwegsamkeit des Ausführungsganges, ein anderes mal durch die vermehrte Konsistenz, die das Sekret durch irgend welche abnorme Reize annimmt, hervorgerufen werden kann. Anders mit den sogenannten Involutionscysten, das heißt denjenigen Cysten, die zur Zeit der Involution der Mamma nach der Laktation und im Klimakterium gelegentlich entstehen. Hier kann man sich den Prozeß so vorstellen, daß manchmal die Involution im Bindegewebe, seine Retraktion schneller vor sich geht, als die Atrophie des eigentlichen Drüsenparenchyms; es wird noch Sekret gebildet, das aber nicht den Weg nach außen finden kann, weil die Ausführungsgänge durch das retrahirte Bindegewebe komprimirt sind, so kommt es zur Stauung hinter dem verschlossenen Tubulus. Durch den Druck des stauenden Sekretes atrophiren die bindegewebigen Septa zwischen den einzelnen Acini, es bildet sich ein größerer Hohlraum, dessen Wand ziemlich zahlreiche papilläre Excrescenzen zeigt, die aber nicht sekundär in den Hohlraum hineingewuchert sind, sondern die Reste der bindegewebigen Septa darstellen. Indessen gehen die Meinungen verschiedener Autoren über die Entstehung der Involutionscysten weit auseinander, indem z. B. Schönstedt damit einverstanden ist, daß die Cysten selbstständig, ohne daß dabei entzündliche Prozesse mitspielen, sich ausbilden können, während Sasse es für nicht unwahrscheinlich hält, daß die Ausbildung aller Involationscysten auf chronisch entzündliche Prozesse beruht und Orth die Cystenbildung in einem in der Drüse bestehenden Reiz zu erklären sucht. Jedenfalls steht noch zur Zeit diese Frage offen. Es handelt sich also um die Entscheidung, ob rein mechanische Verhältnisse die Ursache der Cystenbildung in der in Involution begriffenen Mamma abgeben, oder ob auch noch entzündliche Prozesse dabei eine Rolle spielen.

Die Retentions- und Involutionscysten sind viel häufiger in der Mamma beobachtet worden, als die seltenen Echinococcus- und Dermoidcysten, sind dadurch charakterisiert, daß sie scharf vom umgebenden Mammagewebe abgegrenzt sind, daß letzteres rings

um die Cyste herum normal bleibt und keine Veränderungen zeigt. Diese Gebilde verursachen keine besonderen Beschwerden und machen terapeutisch keine Schwierigkeiten. Einfacher radiärer Schnitt auf den Tumor, Drainage ev. Exstirpation der Cyste sind vollständig ausreichend, um Dauerheilung zu erzielen.

Eins ist aber nötig hervorzuheben: Es sind Fälle publiziert (Sasse), wo in den Involutionscysten carcinomatöse Veränderungen beobachtet worden sind, ist aber in vielen dieser Fälle unmöglich zu entscheiden, ob sich die Cyste auf dem Boden eines Carcinoms, oder das Carcinom auf dem Boden der Cyste oder beides gleichzeitig entwickelt hat.

Ferner muß auf Grund verschiedener Beobachtungen in der Freiburger Chirurgischen Klinik hervorgehoben werden, daß solche auch größere Cysten Teilerscheinung der Mastitis cystica sind und daß nach Exstirpation einer solchen Cyste selbstverständlich keine Garantie besteht, daß die kleineren Cysten an anderen Stellen der Mamma sich vergrößern und später nochmalige Operationen notwendig machen, natürlich in solchen Fällen stets zur großen Besorgnis der Kranken. Eine solche Cyste wurde vor 3 Jahren exstirpirt bei einer Kranken, deren Mammae beide jetzt das typische Bild der Mastitis cystica boten, sodaß eine doppelseitige Amputation notwendig wurde. Jedenfalls würde es sich empfehlen, in diesen Fällen auf die Tatsache des bestehenden Involutionsprozesses als einer im allgemeinen harmlosen Erkrankung hinzuweisen.

Mastitis chronica cystica.

Die Mastitis cystica ist das Objekt eingehendster Untersuchungen gewesen. Noch zur Zeit kämpfen zwei Meinungen miteinander, indem nicht bloß die Ursache der Krankheit unklar ist, sondern man zweifelt, in welche Gruppe der Erkrankungen sie einzureihen ist, ob in die Gruppe der chronischen Entzün-

dungen, oder in die Gruppe der Neubildungen, denn nirgends sind die pathologischen Befunde so vielgestaltig, so zweideutig in ihrem histologischen Bau, wie hier.

Ganz differente Krankheitsbilder sind in der Literatur als Mastitis chronica cystica beschrieben, die verschiedensten Namen sind dieser Krankheit beigelegt:

„Fibroma Mammae diffusa,"
„Elephantiasis Mammae dura,"
„Induratio benigna,"
„Cirrhosis mammae,"
„Mastitis uterstitialis diffusa et circumscripta,"
„Maladie noueuse,"
„Maladie cystique."

Reclus im Jahre 1865 hat zuerst diese Krankheit beschrieben in seinem Werke: „La maladie cystique des mamelles." In Deutschland hat Schimmelbusch dasselbe Krankheitsbild auf dem Chirurgenkongreß 1890 unter dem Namen Cystadenom beschrieben.

Wie in Frankreich Reclus von Tillaux und Phocas, so fand auch Schimmelbusch in Deutschland von König Widerspruch, der den Versuch machte, nachzuweisen, daß es sich hier um gar keinen Tumor, keinen Cystadenom handelt, sondern um eine chronische Mastitis und bezeichnete es als „Mastitis chronica cystica." Da versuchte Sasse mehr Licht in die Sache einzuwerfen, indem er an der Hand eines reichlichen Materials und eingehender Untersuchungen im Jahre 1897 festgestellt hat, daß die beiden gegenüberstehenden Anschauungen entsprechenden Krankheitsformen in typisch ausgeprägter Weise vorkommen und mit Sicherheit anatomisch voneinander zu trennen sind. Für das Cystadenom schlägt er den Namen „Polykystoma epitheliale" vor. Roloff und später Maly bestreiten die Berechtigung der Scheidung beider Krankheiten und sprechen von Mastitis chronica cystica, das Vorkommen des Cystadenoms leugnet Roloff rundweg. Eine Mittelstellung zu dieser Frage nimmt Kuhn ein. Er bestätigt den Befund von hyperplastisch gewuchertem Drüsenparenchym bei dieser Krank-

heit, meint aber, daß es nur Folge des entzündlichen Prozesses ist. Derselben Meinung ist auch Bieling. Er gibt einerseits König Recht, daß hier ein entzündlicher Prozeß vorliegt, andererseits ist er mit Schimmelbusch einverstanden, daß man offenbare Neubildungen am Parenchym findet, die an dem Bilde eines Fibrocystadenoms erinnern, sieht aber hier nicht eine echte Tumorbildung, sondern einen diffusen hyperplastischen Prozeß auf entzündlicher Basis.

Im Jahre 1899 erschien eine Arbeit von Mintz, in der er eine histogenetisch neue Form der Mastitis cystica aufzubauen meinte. Der von ihm klinisch beobachtete und mikroskopisch untersuchte Fall bot, seiner Meinung nach, den Ausführungen Schimmelbuschs, Sasses, Königs gegenüber insofern Eigentümlichkeiten dar, als die Cysten mit Granulationsgewebe ausgekleidet waren und keinen epithelialen Belag hatten. Seitdem bis zum Jahre 1907 sind keine solche Fälle beschrieben worden. Erst im Jahre 1907 bespricht von Saar in seiner Arbeit „Über Cystadenoma mammae und Mastitis chronica cystica“ einen Fall, den er als Analogon zum Fall Mintz bietet, sieht aber in den von ihm und Mintz besprochenen Krankheitsbildern nicht eine besondere Form der Mastitis chronica cystica, sondern die einzige Form. Nur diese beiden Fälle sollen, seiner Meinung nach, in die Kategorie der Krankheiten gehören, wo unzweifelhafte Spuren einer chronischen Entzündung sich nachweisen lassen, nur für diesen Prozeß paßt der Name „Mastitis chronica cystica.“ „Das Vorkommen einer chronischen cystenbildenden Entzündung im Sinne Königs ist bisher nicht einwandsfrei bewiesen. Wo in einer Cystenmamma eine zweifellose Entzündung auftritt, führt sie zum Untergang nicht aber zur Neubildung von Cysten.“ Trotzdem sagt er in einer anderen Stelle seiner Arbeit: „Damit soll natürlich nicht geleugnet sein, daß auch einmal eine chronische Entzündung zur Cystenbildung in der Mamma führen kann. Doch ist dieser Vorgang gewiß viel seltener, als König angibt.“

In den drei übrigen von Saar aufs geneueste geschilderten Fällen nimmt er die Anwesenheit eines Tumors, Cystadenoms

an, da er 1. keine Spuren einer akuten oder chronischen Entzündung bei der mikroskopischen Untersuchung entdecken und 2. die Tatsache erweisen konnte, daß das Epithel und nur dieses, als aktives leitendes Element in seinen Fällen gewisse Veränderungen eingegangen ist, daß das Bindegewebe nur sekundär von diesem beeinflußt war. Kaufmann findet, daß bei der Mastitis chronica cystica das Wesen der Erkrankung in einer Wucherung der Epithelien der Drüsenacini besteht und nennt sie deshalb Cystadenom, erwähnt doch die Tatsache, daß es eine chronische Mastitis in der Mamma gibt, die zur Cystenbildung führt.

Wirchow und mit ihm König und Leser sprechen von einer chronischen interstitiellen Mastitis. Den Prozeß schildert Leser[1]) so: „Es handelt sich um eine Entzündung, die sich in dem die drüsigen Teile umgebenden Bindegewebe abspielt und als Endresultat eine Vermehrung und Infiltration desselben zur Folge hat. Die drüsigen Partien bleiben jedoch durchaus nicht intakt, auch sie zeigen zuweilen entzündliche Vorgänge und Zellproliferation. Wichtig jedoch für die typische interstitielle Mastitis ist die Anordnung der Drüsenacini, welche zum Teil in cystische Ausweitungen mit teilweisem Schwund der nächstliegenden Drüsenwandungen und Abstoßung des epithelialen Belages infolge Kompression verwandelt, andererseits zum großen Teil atrophiert und zugrunde gegangen sind. Wenn diese Änderung der anatomischen Anordnung die Gesamtdrüse betrifft, so handelt es sich um diffuse Form der Mastitis."

Wir werden bei dieser Definition der Mastitis chronica cystica, wie sie das vorstehende Citat erbringt, festhalten und unter dem Namen Mastitis chronica cystica (Interstitielle Mastitis) alle diejenigen Erkrankungen verstehen, bei denen der Prozeß sich vorwiegend im Bindegewebe abspielt und wo die Cysten als Folge der Wucherungen im Bindegewebe sich ausbilden. In all den Fällen, wo echte Wucherungen im Drüsenparenchym die führende und bestimmende Rolle spielen, wo die Veränderungen im Bindegewebe denjenigen im Epithel passiv folgen, ihnen bei-

[1]) Leser: Spezielle Chirurgie, Jena 1908.

und untergeordnet sind, werden wir von einem Tumor, Adenom mit Cystenbildung oder Cystadenom sprechen.

Indessen kann diese Trennung streng nur nach der mikroskopischen Untersuchung des exstirpierten Tumors geschehen, klinisch sind beide Krankheiten voneinander nicht zu unterscheiden.

Obwohl Sasse versucht hat, einige **Unterscheidungsmerkmale** anzugeben, so sind sie doch auf Grund von verhältnismäßig wenigen Fällen aufgestellt worden und differentiel-diagnostisch nicht zu verwerten. So zum Beispiel sind bei der Mastitis cystica die Cysten groß, sie tritt mehr einseitig und lokalisiert auf, die Achseldrüsen sind zuweilen stark entzündet. Das Cystadenom befällt fast immer beide Brüste gleichzeitig oder nacheinander, breitet sich diffus aus, die Achseldrüsen sind nie in hohem Maße entzündet. Dasselbe ist von den **Symptomen** von Saar's zu sagen.

Die wichtigsten dieser sind: 1. die Abnahme der Schmerzen während der Menses, 2. die Möglichkeit einer rahmigen Flüssigkeit aus der Mamilla auszudrücken, während beim Cystadenom die Flüssigkeit blutig-serös aussieht.

v. Saar selbst sagt, daß auf Grund von seinen zwei Fällen allgemeine Schlußfolgerungen zu ziehen nicht angängig ist und die sichere Entscheidung in jedem einzelnen Fall nur durch die Probeexcision gemacht werden kann, ohne diese, bloß aus den klinischen Symptomen ist eine sichere Diagnose kaum zu stellen. Dieser Meinung von Saar ist wohl beizupflichten und dazu noch hinzuzufügen, daß das Symptomenbild der Mastitis chronica cystica sich im wesentlichen mit demjenigen des Cystadenoms deckt. In dieser Arbeit wird es bei jener Erkrankung ausführlicher besprochen.

Die **Prognose** soll seiner Meinung nach für die Mastitis chronica cystica günstig sein. Da er aber diesen Schluß wiederum aus den oben von ihm beobachteten zwei Fällen zieht und aus den Schilderungen des Prozesses von Sasse, König und Leser hervorgeht, daß pathologisch-anatomisch die Mastitis cystica eine Vorstufe des Cystadenoms darstellt, und wir nicht im ein-

zelnen Falle voraussagen können, daß im Laufe der Zeit die Wucherungen im Drüsenparenchym, gegenüber denjenigen im Bindegewebe die Oberhand gewinnen werden und sich nicht nachträglich ein Cystadenom daraus entwickelt, so ist doch zu sagen, daß man mit der Prognose recht vorsichtig sein muß. Was besonders aber die Prognose trüben kann ist, daß in vielen Fällen im Innern der Cysten carcinomatöse Veränderungen gefunden worden sind, was den Beweis dafür liefert, daß der anfangs gutartige entzündliche Prozeß zu einem bösartigen sich umgestalten kann. Allerdings erfordert es noch weiterer Untesuchungen die Tatsache festzustellen, ob wir es in diesen Fällen mit einem typischen mastitischen Prozeß zu tun gehabt haben oder ob es ein Cystadenom war, das carcinomatös degenerierte.

Was die **Therapie** der Mastitis chronica cystica anbelangt, so schlägt von Saar folgendes vor: Wenn mikroskopisch der entzündliche Prozess festgestellt ist, kann man zunächst einen Versuch mit der konservativen Behandlung machen, d. h. Antiphlogistica, Bier'sche Stauung, Schützung und Schonung der erkrankten Brust durch Anlegen eines Suspensoriums und Umwicklung der Mamilla mit steriler Gaze. Doch muß stetig überwacht werden wegen der starken Neigung der von der Entzündung geschädigten Brust zu adenomatösen und sogar carcinomatösen Wucherungen.

Ich muß hinzufügen, daß die von ihm vorgeschlagene Behandlung auf rein theoretischen Überlegungen beruht. Praktisch ist bisher kein einziger Fall von Mastitis chronica cystica konservativ behandelt worden, wenigstens existieren keine Mitteilungen darüber. Meistens sind es Fehldiagnosen gewesen: man dachte an Cystadenom, Carcinom, behandelte darnach und amputierte die Mamma. Deshalb läßt sich auch nichts Bestimmtes über den Endausgang des Processes sagen.

Resumiere ich das von der Mastitis chronica cystica bis daher gesagte, so sehen wir, daß

1. Schimmelbusch der einzige ist, der den Entzündungsprozess bei der geschilderten Erkrankung nicht bejahen will,

König, Roloff und Maly nur den Entzündungsprozeß als Ursache der Erkrankung ansehen,

Kuhn und Bieling den Ausspruch machen, in ein und demselben Fall zu gleicher Zeit beiden Prozessen begegnet zu haben, indem die Wucherungsvorgänge im Pareuchym Hand in Hand mit dem Entzündungsprozesse im Bindegewebe gehen und deshalb beide die gleiche Bedeutung haben.

Alle ubrigen Autoren:

Sasse, Kaufmann, Mintz, Saar und Leser die Meinung vertreten, daß beide Erkrankungsformen getrennt nebeneinander existieren, wobei bei der Mastitis chronica cystica der pathologische Prozeß im Bindegewebe, beim Cystadenom im Drüsenpareuchym zur vollen Entwicklung kommt.

2. Die Mastitis chronica cystica ist Folge eines chronischen Entzündungsprozesses, der sich im Bindegewebe abspielt, das Drüsenpareuchym verhält sich dabei passiv.

3. Fängt das Drüsenpareuchym an aktiv zu wuchern, so bildet sich ein Tumor—Cystadenom aus.

4. Klinisch ist die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Krankheiten, ohne Probeexcision und mikroskopische Untersuchung fast unmöglich zu stellen, wenigstens ist es bisher sehr selten gelungen.

5. Die Prognose ist in den meisten Fällen mit Vorsicht zu stellen, da es 1. in Cystadenom übergehen kann, 2. carcinomatöse Veränderungen in den Cysten keine Seltenheit sind.

6. Therapie: Amputatio mammae. Will man mit der konservativen Behandlung einen Versuch machen, so muß Patientin von Zeit zu Zeit untersucht werden, um nicht die mögliche Carcinomentwicklung zu übersehen.

   Ob sie zum Ziel führt ist fraglich: zur Zeit fehlen noch alle Erfahrungen darüber.

Im Anschluß an diese Ausführungen über Mastitis chronica cystica möchte ich 3 Fälle von dieser Erkrankung anführen, welche in der Freiburger Chirurgischen Klinik in den letzten 3 Jahren operiert worden sind und sich alle 3 dadurch auszeichneten, daß eine größere Cyste mit härterem Bindegewebe Anlaß zur Operation wurde und daß im weiteren Verlauf nach mehreren Jahren deutliche Zeichen der Erkrankung beider Mammae im Sinne der Mastitis cystica auftraten, bestehend in Anschwellung der Brüste unter Schmerzen während der Zeit der Menstruation und in einem deutlichen Palpationsbefund.

In einem Falle, in welchem vor 4 Jahren ein Stück Mammagewebe mit stärkerer cystischer Degeneration entfernt worden war, veranlaßten diese Beschwerden die Patientin dazu, sich beide Mamae amputieren zu lassen und es konnte hier der objektive Nachweis des typischen Bildes einer Mastitis cystica auch mikroskopisch erbracht werden.

Nur als ein Beweis der chronisch entzündlichen Vorgänge in der Mamma möchte es Herr Dr. Meisel ansehen, daß das Bindegewebe durchsetzt ist mit Plasmazellen (Färbung nach Unna-Pappenheim).

Cystadenom.

Während bei der Mastitis chronica cystica die Wucherungsvorgänge im Bindegewebe nnd sekundär im Drüsenparenchym das Endresultat eines entzündlichen Prozesses sind, tritt bei den echten Tumoren die Gewebsneubildung in den Vordergrund. Man findet auch in der Umgebung von Tumoren Emigration von Lymphocyten, exsudative Vorgänge und Bindegewebswucherung, doch ist es hier nicht ein Prozeß für sich und für Tumorbildung nicht unbedingt nötig. Ziegler[1]) faßt den Begriff des Tumors so:

[1]) Ziegler: Allgemeine Pathologie. Jena 1905.

„Als Geschwulst oder autonome Neubildung bezeichnet man eine Gewebsneubildung, welche scheinbar selbständig entsteht und wächst, einen atypischen Bau besitzt, auch nicht in nutzbringender Weise in den Organismus eingefügt ist, welche demgemäß auch im allgemeinen keine dem Wohle des Gesamtorganismus dienende Funktion ausübt und endlich auch kein typisches Ende ihres Wachstums erkennen läßt.“

Allgemein werden die Geschwülste in epitheliale, bindegewebige, teratoide und Cysten eingeteilt. Von der größten Bedeutung für die Pathologie der Mamma sind die hier vorkommenden soliden und cystischen Tumoren und von diesen wieder die epithelialen. Es ist wichtig, schon vom Anfang an festzustellen, daß fast nur die Carcinome in der Brustdrüse in reiner Form vorkommen. Die Adenome, Fibrome, Sarcome kommen kombiniert untereinander und beinahe in allen Fällen verbunden mit Cystenbildung vor.

Einige Fälle von Lipomen, Chondromen, Osteomen, Osteochondromen, Myomen sind veröffentlicht. Diese Geschwülste sind aber hier Raritäten und bieten klinisch kein besonderes Interesse. Von den epithelialen Geschwülsten kommen am häufigsten in der Brustdrüse Carcinome verschiedenster Art vor. In der ersten Zeit in der man genauere Beobachtungen darüber anzustellen begonnen hat, ist man zu dem Resultate gekommen, daß in den Mammatumoren durchweg bösartige und zwar Carcinome zu erblicken seien. Nach den neueren Statistiken hat sich aber erwiesen, daß ein großer Prozentsatz dieser Tumoren nicht Carcinome, sondern ganz anderer Art ist. Nach Billroth bilden die Carcinome 82 %, nach Finsterer 85,12 %, nach Sonntag 78,1 % aller in der Mamma vorkommmenden Neubildungen. Wir können also als Mittelzahl annehmen, daß $^1/_5$—$^1/_6$ aller Mammatumoren nicht carcinomatöser, sondern teils sarcomatöser, fibromatöser, myxomatöser und adenomatöser Natur sind, die meisten aber von diesen besitzen keine einheitliche Struktur und stellen Mischgeschwülste dar.

In dieser Arbeit werde ich die Carcinome insofern berücksichtigen, als einerseits Adenome zu Carcinomen entarten können,

andererseits insofern sie in ihrem Inneren Cysten aufweisen und demgemäß einige von diesen zu den cystischen Tumoren zugezählt werden müssen.

Warum sich echte Cysten in den meisten Tumoren bilden und gerade am häufigsten in den gutartigen ist ja leicht begreiflich, indem wir berücksichtigen 1. den Bau der Mamma selbst, die präformierte Hohlräume schon normalerweise besitzt, 2. den Typus des Wachstums dieser Tumoren, die nicht infiltrierend, rücksichtslos in das umgebende Gewebe hineinwachsen und überall, wo sie nur Platz finden, alle Hohlräume mit ihren Zellen ausfüllen, sondern mehr bescheiden in ihren Wucherungen sind, mehr zur Schrumpfung, Verzerrung, Compression der Acini und Ausführungsgänge der Mamma geneigt sind.

Von den epithelialen Tumoren werden die Adenome mit vollem Recht pathologisch-anatomisch zu den gutartigen zugezählt. Für die Adenome der Mamma aber muß diese Ansicht sehr stark beschränkt und modifizirt werden, besonders wenn wir nicht aus dem anatomischen, sondern rein klinischem Standpunkte ausgehen und uns fragen, ob diese vom Hause aus gutartige Geschwulst dauernd auch gutartig bleibt und da sehen wir, daß die Neigung maligne zu degenerieren beim Adenom der Mamma kolossal stark ausgeprägt ist, wobei wir sogar verfolgen können, welche Etappen diese Geschwulst auf dem Weg zum Carcinom, zur höchsten Stufe, die sie erlangen kann, durchmacht. Als auf eine dieser Etappen möchte ich auf die von Sasse, Leser, Moriß Wolf und von v. Saar vielfach erwähnte Form des Adenoms das Cystadenoma papilliferum destruens malignum hinweisen, das, so zu sagen die höchste Stufe des adenomatösen Wucherungsmodus erlangt hat, seine Bösartigkeit durch destruierendes Wachstum (diffuse Ausbreitung über die ganze Mamma; Hereinwacksen der Papillen in das Mammabindegewebe nach Durchbrechen der Membrane propria. Durchbruch der Papillen durch die Haut und hier schwammartiges Herauswachsen) kennzeichnet und dicht an der Grenze, die zum Carcinom überführt, steht.

Klinisch sind auch die nicht destruierend wachsenden

benignen Formen des Adenoms mit gewisser Beschränkung als benigne anzuerkennen, da sie leicht, sogar nach einem vieljährigen Stillstand im Wachstum carcinomatös entarten können und es ist unmöglich, vorauszusagen, ob und wann das im gegebenen Fall geschieht. Wir haben nur ein sicheres Merkmal, das die Benignität des Adenoms bestätigt: niemals macht es Metastasen in die zugehörigen Lymphdrüsen oder in die inneren Organe, allerdings solange es Adenom bleibt.

Der Begriff des Adenoms wird von verschiedenen Autoren verschieden weit gefaßt. Während manche jede partielle Hyperplasie einer Drüse Adenom nennen, erklären andere Adenome als Geschwülste, die irgend einen Drüsentypus mit mehr oder weniger Vollständigkeit nachahmen. Jedenfalls steht es dem Modus seines Wachstums nach der einfachen Gewebshyperplasie am nächsten und es ist in vielen Fällen sehr schwer zu sagen, ob wir es mit einer einfachen Vermehrung der Drüsenläppchen, oder mit einem Tumor zu tun haben. Von einem reinen Adenom müssen wir verlangen, daß es eine knotenförmige, von der Umgebung abgekapselte Geschwulst darstellt, die aus neugebildeten Drüsen besteht, welche von den typischen Drüsen des betreffenden Organs mehr oder weniger abweichen. Solche reine Formen der Adenome sind in der Mamma äußerst seltene Bildungen. Man kann sogar bezweifeln, ob sie in der Brustdrüse überhaupt vorkommen und der Satz Billroths: „Es ist mir bisher noch keine Geschwulst in der Brustdrüse begegnet, welche bei histologischer Analyse absolut gar keine andere Bezeichnung, als die eines reinen circumscripten Adenoms zugelassen hätte," hat seine volle Berechtigung behalten. Oft kommt das Adenom gemischt mit Sarcom, Myxom, am häufigsten aber mit Fibrom vor. Das Bindegewebe zusammen mit den wuchernden Drüsenacini- und Schläuchen kann so verschiedenartig, so mannigfaltig gestaltete Tumoren und kompliziert gebaute Bilder uns darstellen, daß man unzählige Varietäten dieser Tumoren aufstellen könnte, wolle man in jedem einzelnen Fall die vielen Einzelheiten und Abweichungen im Bau des Tumors berücksichtigen. Für die klinische Betrachtung genügt es, die Adenome in Cystadenome und Fibroadenome einzuteilen.

Das **Cystadenom** stellt eine neoplastische Veränderung des Mammagewebes vorwiegend epithelialer Natur dar. Schon bei der Mastitis chronica cystica begegnen wir diesen Epithelveränderungen, die sich in Hypertrophie und Hyperplasie der Drüsenacini kundgeben. Die Hauptsache ist aber hier die Veränderung im Bindegewebe, die entzündlicher Natur ist. Wo die primären Hauptveränderungen die Drüsenacini oder Tuboli selbst betreffen, haben wir mit einem Neoplasma-Cystadenom zu tun. Die Veränderungen bei der Mastitis cystica können sich aber so sehr denjenigen des Cystadenoms nähern, daß man nicht mehr weiß, wo die ersteren aufhören und letzteres beginnt, ja es gibt Autoren, wie König, die nur die Mastitis chronica cystica anerkennen wollen, und andere (Schimmelbusch) die nur das Cystadenom, nur seine Existenz behaupten.

Die Cystadenome bieten verschiedene Bilder, je nachdem sie aus einem Adenoma acinosum, oder Adenoma tubulare hervorgegangen sind. Schimmelbusch hat die aus acinösen Adenomen entstandenen Cystadenome untersucht und ist zu folgendem Resultat gekommen: Es bildet sich eine große Anzahl neuer Acini, das Epithel ist zunächst einschichtig, wird bald mehrschichtig, kann den ganzen Acinus ausfüllen. Die im Zentrum gelegenen Epithelzellen können zerfallen, dehnen den Acinus mehr und mehr aus, die bindegewebigen Zwischenräume zwischen zwei und mehreren Acini können zerreißen und die kleinen Cysten confluieren zu einer größeren, die stehen gebliebenen Septa ragen in Form von Papillen in die Cysten hinein.

Ziegler beschreibt das **tubuläre Adenom:** neue Drüsenschläuche werden gebildet, deren Wandungen mit einer einfachen oder mehrfachen Schicht von Epithelzellen ausgekleidet sind. Im Inneren entstehen papilläre Wucherungen, deren Beginn man in manchen Stellen, als leichte Wanderhebungen bemerken kann. Die Papillen werden immer größer, erfüllen den ganzen vorher zur Cyste ausgedehnten tubulus, so daß nur ein spaltförmiges Lumen übrig bleibt (Spaltcyste). Wir haben ein **Cystadenoma papilliferum,** das das fortgeschrittene Stadium eines einfachen Cystadenoms (Cystoma simplex) darstellt, eines tubulären Cyst-

adenoms, dessen Cysten noch glattwandig sind und nur hie und da flache Erhebungen zu zeigen beginnen. Wachsen die Papillen des Cystadenoma papilliferum im Tubulus immer fort, durchbrechen sie seine Wand und wuchern destruierend in die Tiefe, im Bindegewebe der Mamma, oder gelangen sie zur äußeren Haut und kommen sie hier an der Oberfläche zu tage, so haben wir das **Cystadenoma destruens malignum.** Ob der Durchbruch durch die Haut einfach durch Drucknekrose bedingt ist (Wirchow), oder durch ein förmliches Herauswachsen und Durchwachsen der Haut verursacht ist, ist noch zur Zeit eine offene Frage. Letztere Form gleicht vielfach ihrem Bau und Verhalten nach dem Cystoma papilliferum ovarii. Tritt in den Papillen der epitheliale Charakter in den Vordergrund, wachsen die Papillen in Form von adenomatösen Wucherungen mit krebsartig gebauten Zellen schrankenlos im Bindegewebe, so ist es schon ein **Adenoma malignum, Adenocarcinom.**

Wir sind zur höchsten Stufe des Adenoms gelangt, zu derjenigen Höhe, wo der Tumor nur der Art der Gruppierung seiner Zellen nach zu den Adenomen gehört. Die Zellen selbst sind ihrem Bau nach schon krebsartig, haben aber noch das Bestreben behalten, sich drüsenartig zu gruppieren. Diese Tumoren können echte Cysten aufweisen, welche aber mit einem ganz atypischen polymorphen Epithel ausgekleidet sind, im Gegenteil zu den echten adenomatösen Wucherungen, deren Drüsenepithel nur wenig vom normalen abweicht.

Die letzte Gruppe von epithelialen cystischen Tumoren bilden die **Cystocarcinome,** die Hohlräume beherbergen, welche durch Zerfall von Epithelien entstanden sind. Das sind eigentlich keine echten, sondern falsche, Erweichungscysten, und verdienen eigentlich den Namen Cystocarcinom nicht ganz.

Wir sehen in den Cystadenomen zwei verschiedene Arten der Wucherung: 1. Proliferation, die zunächst nach dem Orte des geringeren Widerstandes, also ins Lumen der Drüse hinein, erfolgt und entweder zur Überdehnung der primären Drüsenbläschen, oder zur soliden Anfüllung der confluierenden Hohlräume führt, 2. Bildung von papillären Exerescenzen mit adeno-

matösen Wucherungen und krebsartigen Zellen, mit destruierendem Wachstum in die Tiefe oder schrankenlosem nach der Oberfläche zu. In ein und demselben Tumor können wir beide Arten der Wucherungen beobachten, sowohl acinäre, wie tubuläre erweiterte Hohlräume, glattwandige und papilläre Cysten. Es ist deshalb nach Moriß Wolf, wie nach v. Saar keine prinzipielle Trennung zwischen den verschiedenartigen Cystadenomen auszuführen. Ersterer Typus des Wachstums ist nur der entwicklungsgeschichtlich frühere, zweiter der sekundär später eintretende anzusehen.

Überblickt man die ganze Reihe, so hat man eine ununterbrochene Kette vor sich, die mit dem Adenom beginnt, zum einfachen glattwandigen Cystadenom (Cystoma simplex), zum Cystadenoma papilliferum, Cystadenoma papiliferum destruens und endlich zum Cystadenocarcinom und Cystocarcinom führt.

Die Ursache der cystadenomatösen Wucherung des Epithels, des späteren Überganges in Carcinom ist uns ebenso unbekannt, wie die Geschwulstbildung überhaupt. Interessant ist die Tatsache, daß Tietze in scheinbar normalen Brustdrüsen älterer Frauen in 25 % der Fälle Epithelveränderungen mikroskopisch nachweisen konnte, die denen beim Cystadenom der Mamma außerordentlich gleichen. Daraus zieht er den Schluß, daß die cystadenomatösen Wucherungen einen Zusammenhang mit dem natürlichen Involutionsprozeß der Drüse haben und sagt ferner, daß das Cystadenom eine Vorstufe oder wenigstens ein vorbereitendes Moment für das Carcinom darstellt, da das Cystadenom in 10 % der Fälle sicher zum Carcinom führt. Diesen Schluß, daß das Cystadenom einen Zusammenhang mit den Involutionsprozessen hat, können wir nur mit gewisser Reserve annehmen: für gewisse Fälle mag er wohl zutreffen, da diese Erkrankung vorwiegend bei Frauen in der Menapause, die viele Geburten und Lactationen durchgemacht haben, vorkommt; andererseits haben wir aber Berichte über das Vorkommen des Cystadenoms bei jugendlichen Individuen, die nie geboren und gestillt haben. v. Saar sagt darüber: „Les extremes se touchent.“ „Sowohl Brachliegen der Funktion des Organs, wie auch eine übermäßige

Inanspruchnahme desselben schaffen eine Prädisposition zur Erkrankung.“

Das **Alter** der Patientinnen, die an Cystadenom erkranken, schwankt zwischen 30—60 Jahren; nach v. Sasse zwischen 35—50 J.; die meisten, 46 % aller Fälle erkrankten zwischen 45—55 J. Ein vorausgegangenes Trauma oder Entzündungsprozeß ist nach v. Saar selten, als Ausgangsmoment für die Entstehung der Krankheit zu beschuldigen, wohl sollen häufige Geburten und Lactationen, seiner Meinung nach, prädisponierend wirken.

Die Krankheit entwickelt sich langsam, schleichend, hat chronischen Verlauf, Schmerzen bestehen selten, manchmal geben die Patientinnen an, Brennen oder Stechen in der betreffenden Brust zu haben; die Schmerzen können bis in den Arm ausstrahlen und während der Menses stärker werden.

Bei der **Palpation** fühlt man meistens einen einzigen solitären Knoten, der taubenei- bis kindskopfgroß sein kann, sich derb oder prall elastisch anfühlt und manchmal Fluktuation zeigt. Der Knoten läßt sich auf der Unterlage mit der Mamma verschieben, ist aber vom Drüsenparenchym nicht abzugrenzen. Der Tastbefund kann auch ein solcher sein: zwischen den Fingern hebt man eine Anzahl kleiner Cysten ab, die aber bei der Palpation mit der flachen Hand nicht gefühlt werden können. Auch in denjenigen Fällen, wo man nur eine einzige Cyste zu fühlen meint, werden bei der Operation noch unzählige kleinere Cysten entdeckt, die man vorher nicht tasten konnte.

Die **Haut** läßt sich manchmal über dem ganzen Tumor in Falten abheben, in anderen Fällen ist es nur an wenigen Stellen möglich. Beim weiteren Fortschreiten des Wachstums eines papillären Cystadenoms wird die Haut über dem Tumor selbst ergriffen, sie wird hier fixiert, livide verfärbt (Moriß Wolf, Keibel) endlich kann der Tumor die Haut durchbrechen und auf die Oberfläche schwammartig herauswachsen (Leser. Fall IV))

Den **Sitz** hat die Geschwulst meistens in einem der äußeren Quadranten der Mamma in der Nähe der Mamilla. In vielen Fällen ist die Affektion einseitig, tritt aber häufig auch doppel-

seitig auf, wobei entweder beide Brüste gleichzeitig, oder, wie im Fall VI Sasses das Cystadenom beide Brüste nebeneinander befällt.

Die **Brustwarze** bleibt unverändert, jedoch glauben manchmal die Patientinnen eine geringe Einsenkung dieser bemerkt zu haben. In solchen Fällen befand sich der Tumor dicht unterhalb der Mamilla und könnte die leichte Einziehung verursachen.

Ein wichtiges und, wie Sasse meint, konstantes Symptom ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beim Cystadenom zu sehen, das ist die Möglichkeit, eine seröse, oder **blutig-seröse Flüssigkeit** aus der Mamilla auszudrücken; manchmal entleert sie sich sogar spontan, einmal in geringer, das andere mal in reichlicher Menge. v. Sasse gibt an für einen Fall, daß nach Entleerung der Flüssigkeit die Geschwulst sich verkleinert hat.

Dieses Symptom ist durch die Anwesenheit von mächtigen verzweigten, sehr an Blutgefäßen reichen Papillen bedingt. Die Wandungen dieser Gefäße sind sehr schwach, lassen Ausschwitzungen durch sie aus dem Blute erfolgen, werden schon auf leichten Druck, bloß sogar durch die Palpation arrodiert, verursachen Hämorrhagien in die Hohlräume und färben blutig die sich dort befindende Flüssigkeit. Manchmal ist die spontane Flüssigkeitsentleerung so reichlich, daß durch öfteres Benässen der Haut sich ein Ekzem ausbildet.

Die **Achseldrüsen** bleiben meist unverändert, in sehr wenigen Fällen nur entzündlich geschwollen, niemals sind Metastasen in den Lympfdrüsen nachgewiesen worden.

Der exstirpierte Tumor sieht **makroskopisch,** wenn er aus kleineren Cysten besteht, wie Schweizerkäse aus, oder man sieht eine größere Cyste, über welcher sich viele kleinere befinden; die Cysten können glattwandig, vollständig durch papilläre Excrescenzen ausgefüllt sein, oder enthalten eine grünliche, schwärzliche, bräunliche Flüssigkeit.

Die **Diagnöse** kann sich auf folgende Symptome stützen: Das Fühlen mehrerer kleiner oder eines großen Knotens, ev. Fluctuation, jahre- bis jahrzehntelanger Bestand, der Zusammenhang mit dem Drüsenparenchym, die Verschieblichkeit auf der

Unterlage, der blutig-seröse Ausfluß, das Fehlen der Achseldrüsen, das jugendliche Alter der Patientin und der meist schmerzlose Verlauf.

Zur **Differential-Diagnose** gegen das Fibroadenom kann der diffuse Übergang des Tumors in das Mammagewebe und die Sekretion aus der Mamilla verwertet werden. Gegen das Carcinom wird das jugendliche Alter der Patientin, das gute Aussehen, das Fehlen der Achseldrüsen, ev. der blutig-seröse Ausfluß sprechen (beim Carcinom ist der Ausfluß rein blutig). Wo noch Zweifel besteht, kann die Probeexcision Gewißheit erbringen).

Die **Prognose** hängt im ganzen von der eingeschlagenen Therapie ab. Wenn diese richtig ausgeführt ist, kann man sie im ganzen gut stellen.

Die **Therapie** muß in jedem Fall von Cystadenom in der Amputatio Mammae bestehen. Man muß darauf achten, daß man die ganze Mamma mitnimmt und keine Reste von Drüsenparenchym zurückbleiben, da der Prozeß kein lokaler ist und meist über die ganze Mama sich ausbreitet. Das Zurücklassen von Drüsenresten führt zu Rezidiven. Daß man sich nicht mit der Exstirpation des Tumors allein begnügen darf und daß diese Therapie keinen dauernden Wert haben kann, geht schon aus dem oben gesagten hervor.

Anhangsweise möchte ich noch bemerken, daß das Cystadenom auch bei Männern vorkommt. Wie überhaupt die Erkrankungen der männlichen Brustdrüse, so sind auch die Tumoren hier kein häufiges Ereignis. Bisher sind in der Literatur vier Fälle von Cystadenom bei Männern beschrieben. In einem Fall sind Flimmerepithelien in den adenomatösen Partien gefunden. Daß sie dieselben Erscheinungen machen und dieselbe Therapie erfordern, wie die Cystadenome der Frau ist ohne weiteres verständlich.

Die **Cystocarcinome** weichen in dem Verlaufe und ihren Symptomen in nichts von den weichen nicht scirrhösen Krebsen der Mamma ab, müssen therapeutisch, wie letztere behandelt werden, d. h. es ist die Amputatio Mammae mit Entfernung des M. pectoralis und Ausräumung der Achselhöhle erforderlich. Recidive sind auch bei so radikal ausgeführter Behandlung nicht ausgeschlossen.

Fibroadenom.

Wir gehen jetzt zur Besprechung einer anderen wichtigen Gruppe von Mammatumoren über, den Bindegewebsgeschwülsten. Von vornherein muß ich sagen, daß der zusammengesetzte Bau der Mamma nur selten die reinen typischen Formen der bindegewebigen Tumoren bilden läßt.

Schimmelbusch glaubt, daß reine, nur aus Bindegewebe bestehende Geschwülste in der Mamma so gut wie gar nicht vorkommen. Die mikroskopische Untersuchung wird in jedem Fibrom einen mehr oder minder großen Reichtum an Drüsengewebe entdecken und die Tumoren können mit vollem Recht als Fibroadenome betrachtet werden, d. h. Adenome, in denen das Bindegewebe eine reichliche Entwicklung zeigt. Prävaliert in einem solchen Tumor das Drüsenparenchym, so könnte es, als Adenofibrom bezeichnet werden. Adenomyxome, Adenosarkome, Adenomyxofibrome sind beobachtet worden, am häufigsten aber die Adenofibrome.

Der Bau der aus adenomatösen und fibrösen Bestandteilen zusammengesetzten Tumoren kann sehr stark variieren: Einmal kann der adenomatöse Teil des Tumors einen acinösen, ein anderes mal tubulären Charakter aufweisen (Fibroadenoma acinosum, Fibroadenoma tubulare); dann kann das Bindegewebe einmal pericanaliculär (Fibroadenoma pericanaliculare), das andere mal intracanaliculär (Fibroadenoma intracanaliculare) wuchern. Das pericanaliculare Bindegewebe verzerrt die Drüsenkanäle und dehnt sie zu erheblich großen Cysten aus, in welche das in den Kanälen wuchernde Bindegwebe in Form von Knollen und Polypen hineinragen; aus den ursprünglich großen Cysten bilden sich nun eben sichtbare Hohlräume, Spaltcysten aus (Fibroadenoma papillare oder poliposum).

Makroskopisch haben diese Tumoren ein blumenkohlartiges blätteriges Aussehen. Unter dem Namen Cystosarkoma phylloides hat sie J. Müller beschrieben; sie bergen aber in sich nichts sarkomatöses und sind zu den fibromatösen Tumoren mehr zugehörig, da sie keinen zelligen, sondern faserigen Bau haben

es ist aber nicht zu leugnen, daß gelegentlich ein sarkomatöser Tumor blätterigen Bau annehmen kann, oder daß der Anfangs fibromatöse Tumor zu sarkomatösem sich umwandelt, wobei er noch das blätterige Aussehen beibehalten kann, obwohl sarkomatöse Degeneration bei den Fibroadenomen sehr selten vorkommt.

Das Fibroadenom gehört pathologisch-anatomisch, wie **klinisch** zu den gutartigsten Tumoren der Mamma: Er ist von der Umgebung stets abgekapselt, auf der Unterlage verschieblich, die Haut über dem Tumor läßt sich gut abheben, er macht keine Metastasen. Schmerzen fehlen in der Regel, sind von Schimmelbusch gar nicht, von Finsterer 12 mal in 58 Fällen beobachtet; die Schmerzen strahlen gegen den Oberarm und Schulter aus. Die Achseldrüsen schwellen nicht an: wenn sie zu tasten sind, sind sie ovaler Form und zeigen Schmerzhaftigkeit, als Zeichen der Entzündung.

Die Fibroadenome können Wallnuß- bis Faustgröße erreichen. Ja es ist sogar von Finsterer ein Tumor weit über Mannskopfgröße von 4,5 kg Gewicht beschrieben.

Die **Diagnose** ist leicht aus folgenden Symptomen zu stellen: Es handelt sich um derbe, scharf umschriebene, abgekapselte, langsam wachsende, wallnuß- bis faustgroße Tumoren, die leicht von der Umgebung abzugrenzen sind, fein- bis grobhöckerigen Bau zeigen, keine Schmerzen verursachen, bei relativ jungen Frauen, meistens im Alter von 20—40 Jahren, nach Schmidt nie vor Beginn der Menses und nach dem 40 Jahre auftreten. Das Aussehen der Patientinnen bietet nichts besonderes.

Diese Tumoren sind dem klinischen Verlaufe nach am ehesten zu den benignen zuzurechnen; eine gewisse Beschränkung ist aber auch hier nötig zu machen, nämlich: Wenn maligne Degeneration der Fibroadenome selten ist, so ist sie doch beobachtet und beschrieben worden, und zwar können diese Tumoren nach zwei Richtungen hin degenerieren: 1. das Adenom — zu Carcinom, 2. das Fibrom — zu Sarkom. Das häufigste ist das letztere.

Klinisch macht sich die maligne Entartung dadurch bemerkbar, daß der Tumor nach einem mehrjährigen, sogar unbemerkbaren Bestande plötzlich ohne jede äußere Ursache rasch

zu wachsen beginnt, manchmal durch die Haut durchbricht und ulceriert. Als Beispiel eines solchen entarteten Tumors könnte der von Schmuckert veröffentlichte Fall dienen.

Im allgemeinen ist bei diesen Tumoren die Neigung zur Entartung nicht groß, die Tatsache aber, daß es möglich ist und vorkommt, kann schon Veranlassung geben, in jedem Fall von Fibroadenom operativ einzugreifen.

Therapie: Da diese Tumoren immer abgekapselt sind und nicht diffus in das Mammagewebe übergehen, genügt schon eine einfache Exstirpation, d. h. Rädiärschnitt über dem Tumor und stumpfe Ausschälung desselben. Nur da, wo die Geschwulst sehr groß ist, die ganze Mamma eingenommen hat oder wo Verdacht auf maligne Entartung besteht, muß die Radikaloperation ausgeführt werden. Recidive nach so ausgeführter Therapie fehlen in der Regel.

Sarcome, Cystosarcome.

Eine zweite Gruppe der Bindesubstanzgeschwülste bilden die Sarcome; sie gleichen in vielen Beziehungen den Fibromen und es ist eine scharfe Grenze zwischen dem was noch Fibrom und dem was schon Sarcom ist nicht zu ziehen. Ziegler erklärt Sarcome als Geschwülste, welche nach dem Typus der Bindesubstanztumoren gebaut sind, bei denen aber die zelligen Elemente hinsichtlich ihrer Zahl, sehr oft auch hinsichtlich ihrer Größe, gegenüber der Interzellularsubstanz prädominieren

Eine Unterscheidung, ob die Wucherung vom periacinösen oder interlobulären Bindegewebe ausgegangen ist, ist sehr schwierig.

Sarcome verschiedenster Art sind in der Mamma zur Beobachtung gekommen:

Alveolärsarcome, Adenosarcome,
Fibrosarcome, Myxosarcome,
Chondro-, Osteochondro-, Osteoidsarcome,
Cystosarcome,

Lympho-Haemangiosarcome und verschiedene Combinationen aller dieser Geschwülste,

gutartige, kleinzellige Spindelzellensarcome mit reichlicher Faserbildung, welche dem Fibrom nahe verwandt sind und zerfließende weiche Randzellensarcome.

Fragen wir uns, welche Form von Sarcom in der Brustdrüse die häufigste ist, so müssen wir antworten, daß dem Zelltypus nach die Rundzellen- und Spindelzellensarcome die häufigsten sind, dem Modus des Wachstums nach — die Cystosarcome. So berichtet Finsterer, daß unter 40 Sarcomen 18, d. h. 45 % aller — Cystosarcome waren. Natürlich gehören zu den Cystosarcomen nicht diejenigen Tumoren, wo in einem Sarcom eine Erweichungscyste entstanden ist, vielmehr müssen in einem Cystosarcom die cystischen Räume durch Erweiterung oder Abschnürung der Drüsenschläuche entstanden sein.

Wirchow lehrt, daß ein Cystosarcom im wesentlichen im interstitiellen Bindegewebe unter gleichzeitiger cystischer Erweiterung der natürlichen Hohlräume und Kanäle hervorgegangen ist.

Billroth zeigt auf die nahe Verwandschaft dieser Tumoren mit den Adenomen und Sarcomen.

Schimmelbusch und König sind der Meinung, daß das Cystosarcom mit dem Fibroadenom identisch sei und das Cystosarcom nur eine fortgeschrittene Stufe des Fibroadenoms darstellt.

Der Begriff Cystosarcom ist von Johannes Müller zuerst in die Onkologie eingeführt. In den echten Cystosarcomen tritt das Fasergewebe gegenüber den Zellelementen weit zurück, fast in keinem Teil des Tumors findet ein gleichmäßiges Wachstum statt; die Folge davon ist, daß die Ausführungsgänge sich stark verlängern oder verbreitern, wodurch spaltartige, längliche, für das freie Auge sichtbare Cysten entstehen; durch gleichzeitige Ausdehnung der Acini werden auch rundliche Cysten gebildet.

Die **Consistenz** der Sarcome ist sehr veränderlich, namentlich weich bei den Rundzellensarcomen und fester bei den Spindelzellensarcomen und Mischformen mit Fibrom. In den weichen Sarcomen sind nur wenige feine Cysten im Gewebe zu finden,

bei den Formen, die sich den Fibromen nähern, sind letztere reicher und weiter.

Das **Wachstum** dieser Geschwulst ist ein verschieden rasches. Im einzelnen Fall ist es manchmal unmöglich zu sagen, in welcher Frist der Tumor ausgewachsten ist, da er jahrelang unbemerkbar, als kleines Knötchen in der Brust sitzen kann, um plötzlich, auf irgend welchen Anlaß rasch bis zur Mannskopfgröße herauszuwachsen. In solchen Fällen muß man daran denken, daß der Tumor anfangs gutartig war und später maligne degenerierte. Jedenfalls wachsen die Sarcome langsamer, als die Carcinome. Im Gegensatz zum Carcinom befällt das Sarcom vorwiegend das jugendliche Alter.

Die **Mamilla** ist in der Regel nicht eingezogen.

Die **Achseldrüsen** bleiben meist frei, doch ist sarcomatöse Infektion der Drüsen möglich und von Finsterer in 40 Fällen acht mal konstatiert worden; auch Groß und Credé berichten über solche Fälle.

Finsterer gibt an, daß die Cystosarcome eher in Brustdrüsen sich entwickeln, die durch wiederholte Geburten und Lactationen zum Höhepunkt ihrer physiologischen Funktion gelangten, daß die anderen Sarcome sich annährend gleich verhalten bezüglich der Frauen, die geboren oder nicht geboren haben.

Das Trauma ist in manchen Fällen als ätiologisches Moment für die Entwicklung des Sarcoms wahrscheinlich. Gebele gibt sogar an, daß das Trauma in 20 % der Fälle als solches zu bewerten lst.

Die Cystosarcome und Spindelzellensarcome entwickeln sich in der Regel langsamer, als die übrigen Sarcomarten, erreichen oft eine bedeutende Größe, bis Mannskopf; wenn sie noch weiter wachsen, können sie die Haut fixieren, durch diese durchbrechen und exulcerieren.

Alle Sarcome, ohne Ausnahme, können auf die Haut und Fascie übergreifen. Für die Cystosarcome speziell ist zu bemerken, daß sie gutartigerer Natur als die anderen sind, treten meistens abgekapselt auf und können kolossale Größe erreichen ohne zu ulcerieren.

Die richtige **Diagnose** „Sarcoma mammae“ ist oft recht schwierig zu stellen, besonders wenn der Tumor noch kurze Zeit besteht, dann kann er wegen seiner Beweglichkeit ein Fibroadenom vortäuschen. Größere Tumoren, die verhältnismäßig rasch wachsen und nicht mit dem Pectoralis verwachsen sind, lassen die Diagnose Sarcom schon leichter stellen.

Die **Prognose** ist abhängig von der Natur des Tumors und von der Ausdehnung, die er zur Zeit der Operation angenommen hat.

Die **Therapie** muß in jedem Fall von Sarcom in einer Amputatio mammae mit Wegnahme der Fascie und oberflächlicher Muskulatur, ev. Ausräumung der Achselhöhle bestehen; letzteres um sich vor den seltenen, aber doch beobachteten Metastasen in die Lympfdrüsen zu schützen. Finsterer hat mit dieser Behandlung in 56,6 % der Fälle Dauerheilung erzielt. In den übrigen Fällen waren 9mal lokale Recidive beobachtet; ferner sind in einigen Fällen Metastasen in die inneren Organe: Leber Lunge, Pleura, Knochen, Netz und Gehirn erfolgt.

Über einen interessanten Fall von Mammasarcom berichtet Hoffmann, wo bei einer 42jährigen Patientin sich rasch nacheinander 12mal lokale Recidive einstellten, denen eine vierjährige Recidivfreiheit folgte und die Frau darnach einer allgemeinen Metastasierung erlag. Quoad recidiven ist die Prognose am günstigsten beim Cystosarcom. Von den 18 Fällen, die Finsterer beobachtet hat, sind 12 Frauen 12—28 Jahre recidivfrei geblieben und nur 1 Fall starb sechs Jahre nach der Operation an lokalem Recidiv und Lebermetastasen.

Angiosarcome.

Eine sehr seltene Geschwulst überhaupt und besonders in der Mamma stellt das Angiosarcom dar, das ich noch zum Schluß besonders besprechen möchte, weil es eine ganz sonderbare Stellung sowohl seinem Bau, wie dem klinischen Verlaufe nach einnimmt und in dieser Beziehung, wie seiner Seltenheit halber besonderes

Interesse bietet. Dieser Tumor führt noch andere Bezeichnungen: Pericanaliculäres Sarcom, Schlauchsarcom, Cylindrom, Endotheliom Peritheliom.

Der Begriff Angiosarcom ist zuerst von Waldeyer eingeführt für diejenigen Tumoren, die von der Adwentitia der Blutgefäße ausgehen. Von Kolaczek ist dieser Name später auf alle Tumoren ausgedehnt, deren Matrix die Gefäße überhaupt einerlei ob Lymph- oder Blutgefäße, sind.

Richard v. Hippel spricht sich dahin aus, daß das Angiosarkom für ihn nur ein Sammelname für Geschwülste ist, die von Endothel, Perithel oder von den Adwentitiazellen herstammen. Er schlägt für diejnigen Tumoren, die von den Blutgefäßen ausgehen, den Namen Hämangiosarcom, für die von den Lymphgefäßen ausgehenden — Lymphangiosarcom vor.

Es ist hinzuzufügen, daß diese Geschwülste im ausgebildeten Stadium so kompliziert gebaut sind, daß es sehr schwer werden kann, auch nach den eingehendsten mikroskopischen Untersuchungen festzustellen, ob die Wucherung von den Lymphgefäßwänden, Blutkapillaren oder Blutgefäßwänden ausgehen und für solche Tumoren wird der Name Angiosarcom der passendste sein.

Die Prädilektionsstelle für die Angiosarkome ist der Oberkiefer: Unter den 60 von Kolaczek erwähnten Angiosarcomen saßen 46 am Oberkiefer, die übrigen an anderen Körperstellen: Magen, Netz, Peritoneum, Haut des Rumpfes und Extremitäten.

Die Angiosarcome der Mamma sind verhältnismäßig kurze Zeit bekannt; noch im Jahre 1880 schreibt Billroth in seinem Werke „Die Krankheiten der Brustdrüse“: „Angiome sind, soviel mir bekannt, nie in der Brustdrüse selbst zur Entwicklung gekommen.

Schmidt war der erste, der im Jahre 1887 elf Fälle von Angiosarcomen der Mamma zusammenstellte, nachher ist noch von einigen Fällen berichtet worden:

Monski = 1 Endotheliom
Zimmermann = 1 „
„ = 1 Hämangioendetheliom mit Peritholiom

Pandolfini = 2 Eudotheliome
Winifeld = 1 Angiosarcom bei einem Knaben
Jüngst und Neumann haben Myxangiosarcome beschrieben.

Martin berichtet über einem Fall von multiplen Angiomen der rechten Brustdrüse bei einer 18 Jahren alten Frau, wobei er dem mikroskopischen Befunde nach vermutet, daß der Tumor kongenitalen Ursprungs ist. Er besaß die typische Struktur des Cavernoms und hat sich aus den Blutgefäßen des interstitiellen Bindegewebes der Brustdrüse entwickelt. Die Haut über dem Tumor befand sich im Zustande charakteristischer Hypertrophie, welche Verfasser in mit den durch die Entwicklung des Neoplasmas bedingten irritativen Störungen in Beziehung bringt*).

Über den Bau und Entwicklnng der Angiosarkome ist Schmidt folgender Ansicht: Bereits makroskopisch war manchmal die alveoläre Struktur zu erkennen. Mikroskopisch wurde die alveoläre oder retikuläre Anordnung der Zellelemente sehr deutlich, die von einem eng- oder weitmaschigen Netzgerüst umschlossen sind. Die Zellen besitzen eine schmale Conturzone, sind meist rund, haben einen großen Kern mit Kernkörperchen, einen schmalen Protoplasmahof und epithelialen Charakter. Das Netzgerüst ist von feinen Capillarfäden gebildet, deren Ausläufer sich zwischen die Zellen noch weiter fortsetzen; eine größere Anzahl solcher Alveolen umschließt ein mehr oder weniger breiter Bindegewebssaum.

Durch einen unbekannten Reiz beginnen die Perithelien und Capillaren im Gefäßgebiet des interstitiellen Bindegewebes sich zu vermehren; das zwischen ihnen liegende Gewebe wird zuerst verdrängt, dann mit in den Prozeß der sarkomatösen Degeneration hineingezogen. Es werden neue Capillaren gebildet, um welche herum sich der gleiche Prozeß abspielt; so entsteht ein Neoplasma, dessen feines Capillargerüst zusammengedrängte Conglomerate gewucherter Perithelien einschließt. Je mehr die Zellenwucherung zunimmt, desto mehr schwindet die eigentliche

*) Referat von Schultz im Jahresbericht für die Fortschritte der Chirurgie.

Gefäßnatur, bis sie nur noch durch ein enges, schwer sichtbares Lumen angedeutet wird. Schließlich tritt vollkommene Obliteration der Capillaren ein, so daß man sie nur noch an den axial gestellten Kernen erkennen kann. Schwindet auch diese, so entsteht ein bindegewebiger Strang, der die Spuren eines früheren Gefäßes nur dadurch an sich trägt, daß ihm rechtwinklig abgehende Ausläufer oder Seitenzweige ansitzen. Mit der Verödung des Gefäßsystems beginnt die regressive Metarmophose, die perivaskuläre Entwicklung gerät in Stocken, der Tumor beginnt seinen sarcomatösen Charakter aufzugeben und degeneriert entweder hyalin, wenn die Degeneration in den Resten der Capillaren beginnt und auf die nächstliegenden Zellpartien übergreift, oder myxomatös, wenn die Degeneration in den Zellmassen selbst beginnt und auf die Gefäßsepta fortschreitet. Letztere Form der Degeneration ist die am häufigsten beobachtete und von Jüngst und Neumann sind solche Tumoren unter dem Namen Myxangiosarcome beschrieben.

Die umliegende Drüsensubstanz war meist etwas verdrängt oder atrophisch, nirgends fand Schmidt Cystenbildung oder Pigmentierung.

Die von den anderen Autoren beschriebenen Endotheliome Peritheliome weichen von der Schmidt'schen Schilderung insofern ab, als letztere gerade sehr viel Cysten und Pigmentierungen zeigten. Die Cysten waren mit einer schokoladeähnlichen Masse gefüllt, z. T. frischem, z. T. etwas verändertem Blut. Die Kapillaren waren strotzend mit Blut gefüllt, (Zimmermann), sogar innerhalb des Bindegewebes haben mehrmals Hämorrhagien stattgefunden (Monski, Zimmermann), was dadurch bewiesen ist, daß reichliche Pigmentschollen im Bindegewebe angehäuft waren.

Die Angiosarkome haben ein schmerzloses **Wachstum** im Allgemeinen; nur Pandolfini gibt an, daß in seinen zwei Fällen die Patientinnen Schmerzen von stechendem Charakter empfunden haben. Sie wachsen langsam, können die Größe eines Hühnereies bis die eines kindlichen Schädels erreichen.

Die **Umgebung** beteiligt sich sehr wenig an dem Wachstum

des Tumors; er ist auf der Unterlage verschieblich, verwächst aber oft ausgedehnt mit der äußeren Haut; bei einer Patientin war die Haut vom exulcerierten Tumor perforiert.

Der Tumor tritt meist abgekapselt auf, bisweilen sendet er zapfenförmige Ausläufer in die Umgebung hinein.

Die **Mamilla** ist nie eingezogen, eher wölbt sie sich etwas kugelig hervor.

Die **Lymphdrüsen** in der Achselhöhle sind fast nie vergrößert, nur bei Ulceration des Tumors tritt eine Lymphdrüsenschwellung auf, was dann aber keine Infektion mit Sarcom, sondern Entzündung bedeutet.

Das **Alter** der Patientinen war im Durchschnitt gegen 50 Jahre, die älteste von ihnen war 75, die jüngste 26 Jahre alt.

Was die **Aetiologie** betrifft, so ist in einigen Fällen die Mastitis, in anderen ein Trauma, bei Pandolfini in einem Fall Lactation, als Ursache der Erkrankung zu betrachten, wobei Pandolfini für seine Fälle vermutet, daß sich zuerst Adenome ausbildeten, die eine endotheliale Metaplasie eingegangen sind. Die meisten Patientinen wissen keine Ursache für die Entstehung der Tumoren anzugeben.

Die **Entstehungszeit** der Geschwülste war eine relativ lange; nur bei zwei Patientinen betrug sie 2 Monate, bei den andern — ½, 1½, 3, ja 6 Jahre (Pandolfini).

Ihrem **Verlaufe** nach zeigten sich die Angiosarcome höchst maligner Natur und gleichen ihrer Bösartigkeit nach fast den Carcinomen: während die Entstehungszeit und das Wachstum dieser Geschwülste relativ langsame sind, so ist doch überraschend ihre kolossale Neigung zu Recidiven und Metastasen in die inneren Organe.

Von den Schmidt'schen 11 Fällen starben 4 in kurzer Zeit nach der Operation an inneren Metastasen. In 9 Fällen, (darunter die 4 verstorbenen) haben sich mehrmahls lokale Recidive ausgebildet. Die ersten Recidiven traten in der Narbe auf und gingen mit Überspringen der Achseldrüsen auf die inneren Organe: Lungen, Leber, Milz und Netz über.

Die **Diagnose** ist durch die vorher angeführten Symptome zu stellen: Tumor in einer Brust, auf der Unterlage verschieblich, frühzeitig mit der Haut verwachsen, bei relativ gut aussehenden Frauen; keine Achseldrüsen,

Schmidt meint, daß die Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes eine wesentliche Unterstützung bei der Stellung der Diagnose und besonders für die Möglichkeit das Carcinom auszuschließen abgeben kann, da derselbe beim Carcinom ein sehr niedriger ist, während er beim Sarcom kaum zurückgeht.

Die **Prognose** dieser Tumoren ist eine ungünstige, wegen der so ausgesprochenen Tendenz lokale Recidive und innere Metastasen zu machen.

Die **Therapie** muß bestreben, so frühzeitig wie möglich den Tumor operativ zu entfernen, dabei muß die ganze Brustdrüse samt der bedeckenden Haut entfernt werden.

Nachdem ich nun so die in Bezug auf das Angiosarcom wichtigsten Punkte besprochen habe, möge es mir erlaubt sein einen durch seine Seltenheit erwähnenswerten Fall anzuführen:

Bei der Frau Bertha R., 44 Jahre alt fand sich im äußeren oberen Quadranten der linken Mamma ein etwa wallnußgroß sich anfühlender Tumor, welcher, ohne irgend welche Beschwerden zu machen, von der Patientin zufällig vor einigen Tagen bemerkt worden war. Auf sehr dringliches Zureden entschloß sich die Kranke zu einer Operation.

Befund: Die genauere Palpation des Tumors ergab, daß eine scharfe Abgrenzung dieses innerhalb des Mammagewebes nicht vorlag. Drüsen waren nicht zu fühlen, konnten allerdings bei der gut entwickelten Adipositas doch sehr gut vorhanden sein und nur der Palpation entgehen.

Besonders der erstere Umstand veranlaßte Herrn Professor Kraske, den Probeschnitt in die Geschwulst nicht in lokaler Anaesthesie, sondern in Chloroformnarkose vorzunehmen.

Operation: Ein radiär ausgeführter Schnitt durch die Geschwulst legte eine von dem weißen Mammagewebe deutlich

unterschiedene grauweise Geschwulst frei, innerhalb welcher eine Anzahl kleinerer Hohlräume von 0,1 mm im Durchmesser bis Hirsekorngröße sich erkennen ließ. Das grauweiße Zwischengewebe war so gleichmäßig gefärbt, etwas körnig und unelastisch über der Schnittfläche hervorragend, daß man an das Bild eines weichen Carcinoms erinnert wurde; dazu kam eine unscharfe Begrenzung gegen das Mammagewebe, in welches sich die Geschwulst in einzelnen Zügen und Strängen fortsetzte.

Diese beiden Momente indizierten die Amputatio Mammae und Ausräumung der Achselhöhle.

Der **Heilungsprozeß** war ein vollständig glatter. Die Kranke konnte nach 8 Tagen mit per primam geheilter Wunde aus der Klinik entlassen werden.

Makroskopisch bot die herausgenommene, sehr fettreiche Mamma abgesehen von der Stelle der Geschwulst nichts besonderes, zeigte insbesondere keine Cysten und keine Verhärtung. Die Geschwulst selbst war von Größe einer Wallnuß und hatte auf der Schnittfläche das oben erwähnte Aussehen.

Mikroskopischer Befund: In einem Eosin-Hämatoxylin-Präparate fielen nun zunächst einmal zahlreiche Hohlräume auf, welche von zellarmem diffus von Eosin gefärbtem oder grobfaserigem dickem Bindegewebe begrenzt waren.

Diese Hohlräume tragen einen epithelartigen Belag von platten Zellen, welche unter sich mit ihrem Protoplasma innig vereinigt zahlreiche kleinere Hohlräume begrenzen, so daß ein zierliches Balkenwerk von spindelförmigen Zellen, wenn dieselben von der Seite gesehen werden, und platten Zellen, wenn dieselben von der Fläche gesehen werden, manchmal den ganzen Hohlraum erfüllt und kleinste Kapillaren oder größere runde oder girlandenartig geformte Hohlräume zwischen sich läßt. Diese Hohlräume sind z. T. gefüllt mit einer Detritusmasse, deren Entstehung und Zusammensetzung aus zugrunde gegangenen Zellen der beschriebenen Art sich einwandfrei nachweisen läßt.

Offenbar verfallen diese endothelartigen Zellen einer Art hyaliner Degeneration, die man auch an den mit den festen

Zellen in Zusammenhang stehenden Balken innerhalb des Gewebes nachweisen kann, indem hier an einzelnen Stellen die Zellen mehr und mehr ihren sonst elyptischen dunkel tingierten Kern verlieren und zu einer homogenen Masse verschmelzen, während sie sonst durch zarte Zellhüllen voneinander getrennt sind und sogar Lücken zwischen sich lassen, wie oben erwähnt. An einzelnen Stellen des Präparates erscheint sogar innerhalb dieses zarten Balkenwerkes eine größere hyaline Kugel, die nur an den Rändern noch einzelne schlecht gefärbte Zellkerne erkennen läßt.

Sucht man nach der Herkunft dieser Zellen, so läßt sich feststellen, daß sie mit feinen kapillaren Räumen, die zwischen dem verschieden geformten und tingiblen Bindegewebe gelegen sind, im Zusammenhang stehen.

Es finden sich solche Kapillaren mit einschichtigem Endothel und unter zahlreichen Übergängen mit netzförmig angeordnetem Endothelbelag auch im Innern des Gewebes, wobei wir auch da überall den gleichen in den Hohlräumen nachzuweisenden Vorgang einer hyalinen Degeneration der Zellen begegnen. Auch hier kommt es wieder zur Ausbildung breiter hyaliner Bänder und zu einem scheinbaren Netz mit Degeneration der Zellen im Innern. Dieses Verhalten des Geschwulstgewebes tritt besonders deutlich in Erscheinung im von Van-Gieson-Präparate.

Fügen wir noch hinzu, daß das zellreiche lockere Geschwulstgewebe auch in die Hohlräume des Mammagewebes selbst eingebrochen ist, das Epithel dort bis auf wenige Reste zerstört hat, daß sich in diesen Hohlräumen außer Detritus hie und da auch Blut befindet und auch in den kapillaren Räumen an einzelnen Stellen Blut sich nachweisen läßt, daß wiederum auch zellreichere Partien vorkommen mit relativ geringem Zwischengewebe, ohne daß die erwähnte spindelförmige Zelle ihren Charakter ändert, so sind wir wohl berechtigt, von einem Angiosarcom zu sprechen. In den mitexstirpierten Lymphodrüsen sind keine Geschwulstelemente gefunden worden.

Die Geschwulst erinnert in einigen Punkten an das von

Monski beschriebene Endotheliom, nur mit dem Unterschiede, daß in jenem Falle die Geschwulstzelle nicht ihren Charakter rein erhalten hatte, sondern vielfach Riesenzellen zeigte. Dagegen findet sich auch dort hyalin entartetes Bindegewebe und innerhalb der Hohlräume Konglomerate von Körnern, die aus degenerierten Zellen hervorgegangen sind.

In dem von uns mitgeteilten Fall von Angiosarcom, das ja vielleicht auch den Namen Endotheliom tragen könnte, haben wir eine Geschwulst vor uns, welche im Gegensatz zu den anderen cystischen Geschwülsten der Mamma Cysten bildet infolge der Neigung der Zellen, Hohlräume zu bilden und zu zerfallen. Wir haben es also hier im wahren Sinne des Wortes mit neugebildeten Cysten zu tun; nur ein Teil der Cysten verdankt ausgeweiteten Milchgängen seine Entstehung, indem das Geschwulstgewebe in diese hineingewachsen ist unter vollständiger Zerstörung des Epithels.

Der Charakter der Geschwulst, welche Teile des Mammagewebes zerstört hat, ist offenbar nicht als gutartig zu bezeichnen. Es beweist also die mikroskopische Untersuchung, daß die Amputatio Mammae richtig und indiciert war und es beweist wiederum die Richtigkeit des Grundsatzes lieber das ganze Organ zu opfern, als durch eine partielle Exstirpation es der Gefahr eines Recidivs oder dem Nachteil einer zweiten Operation auszusetzen.

Unsere erwähnten Fälle von Mastitis cystica beweisen die Unvollkommenheit der partiellen Exstirpation und legen die Frage nahe, ob es nicht von vornherein indiziert wäre, der Kranken die doppelseitige Amputatio vorzuschlagen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kraske für die Übernahme des Referats, sowie für die gefällige Überlassung des Materials und Herrn Privatdozenten Dr. Meisel für die bereitwillige Unterstützung bei meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Angerer: Erkrankungen und Verletzungen der Brustdrüse. Handbuch der prakt. Chirurgie. Stuttgart 1894.

Aschoff: Cysten. Erg. d. allg. Path. u. pathol. Anatomie, Bd. II, 1895.

Bieling: Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Mastitis cystica und Cystadenoma mammae. Diss. med. Würzburg 1904.

Billroth: Die Krankheiten der Brustdrüse. Stuttgart 1880.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten.

Finsterer: Über das Sarcom der weiblichen Brustdrüse. Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 86.

Gebele: Zur Statistik d. Brustdrüsengeschwülste. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 29.

v. Hippel: Beitrag z. Casuistik der Angiosarcome. Zieglers Beitr., Bd. XIV.

Jüngst: Intracanaliculäres Myxom mit hyaliner Degeneration. Wirchows Arch., Bd. 65.

König: Mastitis chronica cystica. Centralbl. f. Chir., Bd. 20.

Kolaczek: Über das Angiosarcom. Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. IX,

Klotz: Über einige seltenere Erkrankungen der weiblichen Brustdrüse. Arch. f. klin. Chir., Bd. 25.

Keibel: Zwei Fälle von Cystadenoma mammae. Berl. klin. Wochenschrift, Bd. 25.

Kaufmann: Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. Wiesbaden 1904.

Leser: Beiträge zur pathol. Anatomie der Geschwülste der Brustdrüse. Zieglers Beiträge, Bd. II.

— Spezielle Chirurgie. Jena 1908.

Maly: Znr Histologie der Mammacysten. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 19.

Martini: Angiomo cavernoso multiplo de la mamella. Referat von Schulz im Jahresbericht für die Fortschr. auf dem Gebiete der Med.

Mintz: Eine histogenetisch neue Form der Mastitis chronica cystica. Berl. klin. Wochenschrift, 36. Jahrg.

Monski: Untersuchungen über nichtcarcinomatöse Gesshwülste der weiblichen Brustdrüse. Diss. med., Freiburg 1894.

Neumann: Zur Casuistik der Myxome und Cylindrome. Arch. f. Heilkunde, IX. Jahrgang.

Orth: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin 1893.

Roloff: Über chron. Mastitis und sog. Cystadenom. Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 54.

v. Saar: Über Cystadenoma Mammae und Mastitis chronica cystica. Arch. f. klin. Chir., Bd. 84.

Sasse: Über Cysten und cystische Tumoren der Mamma. Arch. f. klin. Chir., Bd. 54.

Schimmelbusch: Das Cystadenom der weiblichen Brustdrüse. Arch. für klin. Chir., Bd. 44.

Schmidt: Über das Angiosarcom der Mamma. Arch. f. klin. Chir. Bd. 36.

Sonntag: Über die Geschwülste der Brustdrüse. Diss. med., Rostock 1881.

Wirchow: Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863.

Ziegler. Allgemeine Pathologie. Jena 1905.